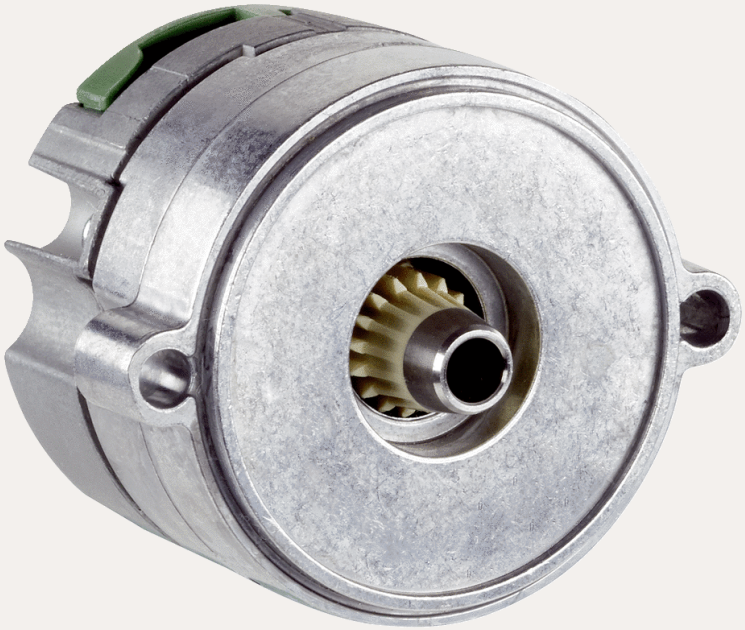
SICK.COM



SCHEDA TECNICA

EES37-0KF0A017A

EES/EEM37
Sistemi motor feedback

SICK
Sensor Intelligence



L'immagine potrebbe non corrispondere

SISTEMI MOTOR FEEDBACK

EES37-0KF0A017A

INFORMAZIONI PER L'ORDINE

Tipo	Cod. art.
EES37-0KF0A017A	1068811

Altre varianti di dispositivo e accessori su www.sick.com/EES_EEM37

DATI TECNICI IN DETTAGLIO

CARATTERISTICHE

Dotazione di fornitura	Le viti di montaggio M3 per l'alloggiamento dell'encoder non sono comprese nella fornitura.

GRANDEZZE CARATTERISTICHE RELATIVAMENTE ALLE TECNICHE DI SICUREZZA

$MTTF_D$ (intervallo di tempo medio fino al verificarsi di un guasto pericoloso)	170 anni (EN ISO 13849) [1]

[1] Questo prodotto è di tipo standard e non è un componente di sicurezza ai sensi della Direttiva Macchine. Calcolo sulla base del carico nominale dei componenti, temperatura ambiente media 60 °C, frequenza d'esercizio 8.760 h/a. Tutti i guasti elettronici vengono letti come guasti pericolosi. Per maggiori informazioni vedere il documento n. 8015532.

PRESTAZIONE

Posizione	
Risoluzione per rotazione	17 bit
Precisione di sistema	± 240 ″, posizione nominale, 25 °C, impostazione del filtro 21 kHz [1] ± 160 ″, Posizione nominale, 25 °C, impostazione del filtro 1 kHz [1]
Rumore di segnale (σ)	± 20 ″ (posizione nominale, 25 °C, impostazione del filtro 21 kHz)
Numero di giri rilevabili in modo assoluto	1
Spazio di memoria disponibile	8.192 Byte
Passo di misura per rotazione	131.072

[1] Vedi diagramma dei limiti di guasto (impostazione del filtro di default: 21 kHz).

INTERFACCE

Sequenza codice	Ascendente, alla rotazione dell'albero. In senso orario guardando in direzione "A" (vedere disegno quotato)
Interfaccia di comunicazione	HIPERFACE DSL®

[1] Al raggiungimento di una tensione d'esercizio ammessa.

[2] Senza tolleranza del sensore; a –17 °C ... +167 °C: NTC +-2K (103 GT); PTC+-3K (KTY84/130/PT1000).

Tempo di inizializzazione	Max. 500 ms [1]
Misurazione della resistenza alla temperatura	32-valore di bit, senza segno iniziale (1 Ω) 0 ... 209.600 Ω [2]

[1] Al raggiungimento di una tensione d'esercizio ammessa.

[2] Senza tolleranza del sensore; a –17 °C ... +167 °C: NTC +-2K (103 GT); PTC+-3K (KTY84/130/PT1000).

COMPONENTI ELETTRICI

Tipo di collegamento	Connettore maschio, 4 poli
Tensione di alimentazione	7 V ... 12 V
Tempo di accensione rampa di tensione	Max. 180 ms [1]
Consumo di corrente	≤ 150 mA [2]

[1] Durata della rampa di tensione tra 0 e 7,0 V, vedere diagramma “Consumo di corrente” alla sezione Diagrammi.

[2] Utilizzando la commutazione in ingresso proposta come descritto nel manuale HIPERFACE DSL ® (8017595).

MECCANICA

Tipologia albero	Albero conico
Dimensioni/quote	Vedere disegno quotato
Collare di centraggio	Standard 1,5 mm
Peso	≤ 0,1 kg
Momento d'inerzia del rotore	1 gcm²
Velocità di esercizio	≤ 12.000 min⁻¹
Accelerazione angolare	≤ 500.000 rad/s²
Movimento ondulatorio ammesso, radiale	± 0,15 mm
Movimento ondulatorio ammesso, assiale	± 0,5 mm

DATI AMBIENTALI

Campo della temperatura d'esercizio	–40 °C ... +115 °C [1]
Campo di temperature immagazzinaggio	–40 °C ... +120 °C, senza imballaggio
Umidità relativa dell'aria/condensa	85 %, Condensa non ammessa
Resistenza agli urti	100 g, 6 ms (a norma EN 60068-2-27)
Campo frequenze di resistenza alle vibrazioni	50 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)
EMC	A norma EN 61000-6-2: 2016, EN 61000-6-4: 2006, IEC 6100-6-7: 2014 [2]
Grado di protezione	IP30, con controconnettore inserito e copertura chiusa (IEC 60529-1) [3]

[1] Valori tipici per l'autoriscaldamento, vedi diagramma “Autoriscaldamento elettrico” alla sezione Diagrammi. vedere sezione “Montaggio” nelle istruzioni per l'uso (8021414/8021265).

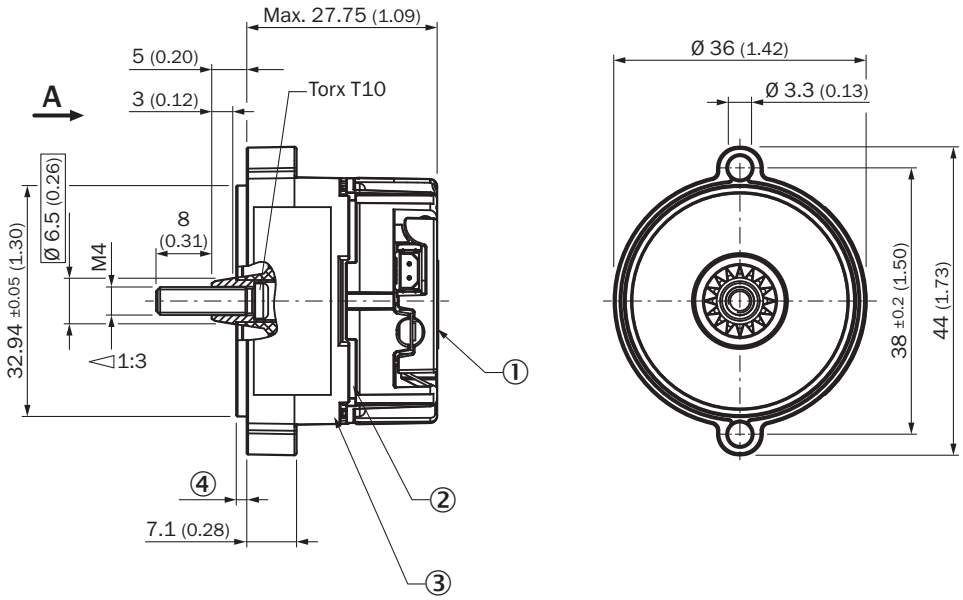
[2] L'EMC viene garantita conformemente alle norme indicate se il sistema Motorfeedback con controconnettore inserito è collegato al punto di messa a terra centrale del regolatore del motore mediante una schermatura del cavo. Se si utilizzano altri tipi di schermatura, l'utente deve eseguire propri test specifici. Dispositivo della classe A.

[3] Con utilizzo del set di cavetti (2079920).

CERTIFICATI

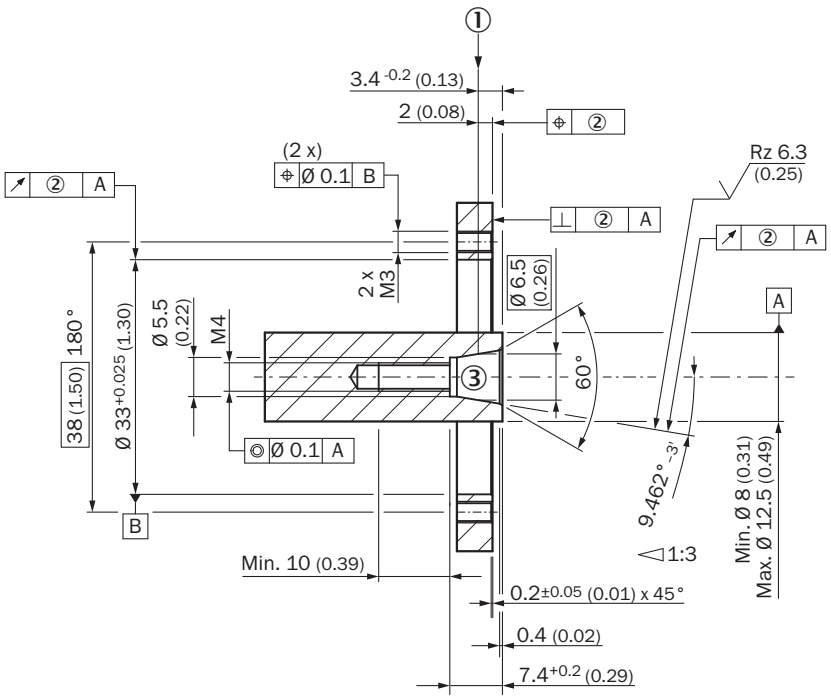
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

DISEGNO QUOTATO



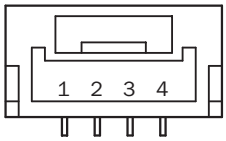
Quote in mm
Vite M4 non compresa nella dotazione di fornitura (vedere accessori)
① punto di misurazione per vibrazioni
② gioco dovuto alla struttura
③ punto di misurazione per temperatura d'esercizio
④ collare di centraggio: standard 1,5 mm; ridotto 0,7 mm

VALORI DI MONTAGGIO PREDEFINITI



Posizione assiale rilevata: un valore positivo indica un movimento del rotore di allontanamento dalla flangia motore; un valore negativo indica un movimento del rotore di avvicinamento alla flangia motore
① Posizione nominale
② Il valore di tolleranza riduce il movimento ondulatorio ammesso, vedere scheda tecnica
③ Fori filettati secondo DIN 13 con svasature secondo DIN 76 min. 1,05 x diametro del filetto

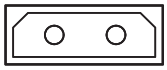
ANSCHLUSSBELEGUNG ASSEGNAZIONE DEI PIN ALIMENTAZIONE/COMUNICAZIONE



integrato nel cavo motore = J, K

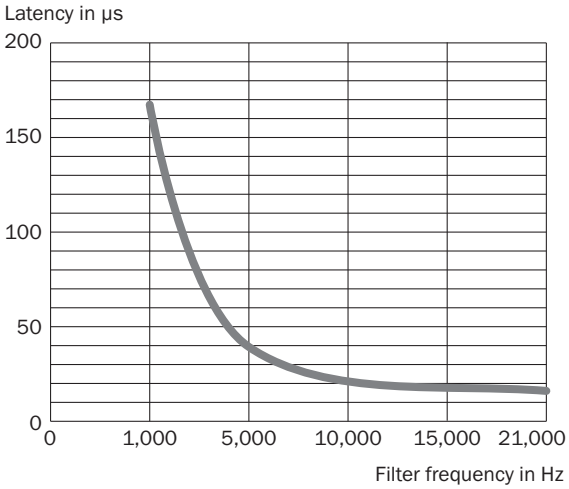
PIN	Segnale	Spiegazione
1	–	Non collegato: nessuna funzione
2	$+U_s$/DSL+	Alimentazione 7 V ... 12 V
3	GND/DSL-	Collegamento a massa
4	–	Non collegato: nessuna funzione
Diametro esterno consigliato set di cavetti 4 mm +0/-1,5 mm		
Controconnettore consigliato: JST (GHR-04V-S)		

ANSCHLUSSBELEGUNG ASSEGNAZIONE DEI PIN O SENSORE DI TEMPERATURA



PIN	Segnale	Spiegazione
1	T+	Collegamento termistore
2	T-	Collegamento termistore (massa)
Diametro esterno consigliato set di cavetti: 2,2 mm ± 0,1 mm		
Controconnettore consigliato: Harwin M80-8990205		

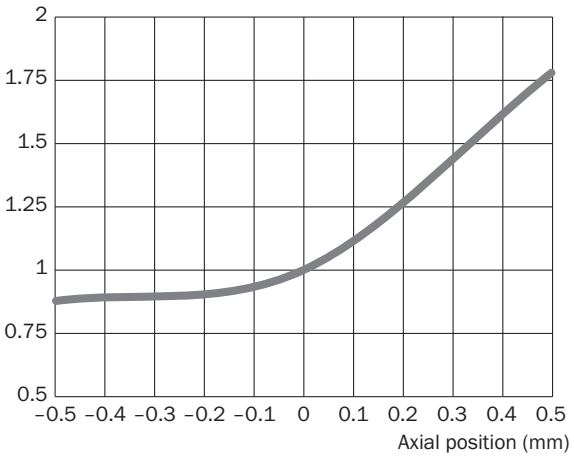
DIAGRAMMI TEMPO DI RITARDO RISPETTO ALLA FREQUENZA DEL FILTRO



Frequenze di filtro regolabile 21 kHz, 15 kHz, 10 kHz, 5 kHz e 1 kHz - Impostazione di default 21 kHz

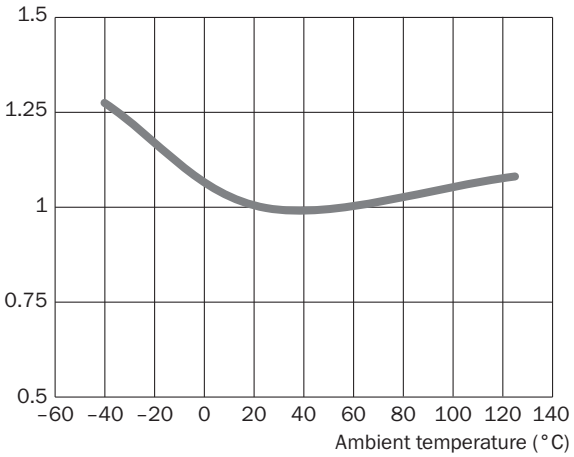
DIAGRAMMI LIMITI DI ERRORE

Typ. effect of axial position on accuracy, normed



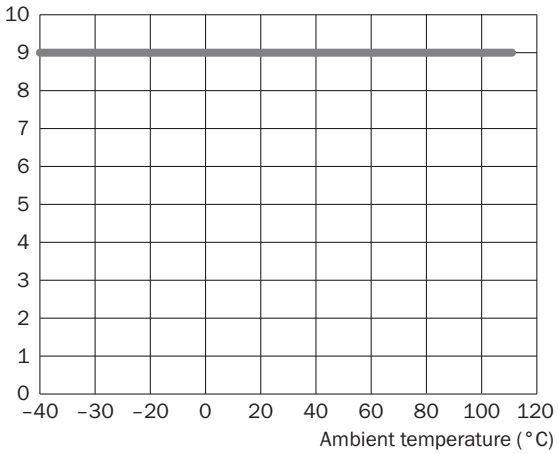
DIAGRAMMI LIMITI DI ERRORE

Typ. effect of temperature on accuracy, normed

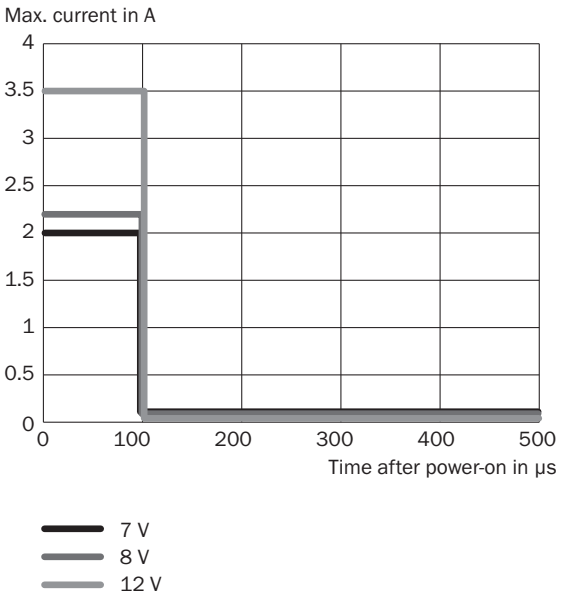


DIAGRAMMI RISCALDAMENTO INTRINSECO ELETTRICO

Typ. electrical self-heating, kelvin (K)



DIAGRAMMI CONSUMO DI CORRENTE



Il diagramma visualizza la corrente di inserzione

AVVERTENZA PER L'UTILIZZO LIVELLI D'INTERVENTO SUPPORTATI

Access level	User	Standard access key
0	Execute (default setting)	0000 (30 30 30 30h)
1	Operator	1111 (31 31 31 31h)
2	Maintenance	2222 (32 32 32 32h)
3	Authorized client	3333 (33 33 33 33h)
4	User service	4444 (34 34 34 34h)

AVVERTENZA PER L'UTILIZZO RISORSE SUPPORTATE PER HIPERFACE DSL®

RID	Name	time overrun [ms]	Description
0x000	ROOT	75	Top node of ressource tree (all nodes reachable from here)
0x001	IDENT	75	Node with pointers to all identification ressources
0x002	MONITOR	75	Node with pointers to all monitoring ressources
0x003	ADMIN	75	Node with pointers to all administration ressources
0x004	COUNTER	75	Node with pointers to all counter ressources
0x005	DATA	75	Node with pointers to all user file ressources
0x006	SENSHUB	75	Node with pointers to all SensorHub ressources
0x080	ENCTYPE	70	Base functionality of encoder
0x081	RESOLUTN	70	Number of steps per turn
0x082	RANGE	70	Number of encoded revolutions
0x083	TYPECODE	70	Type name of encoder
0x084	SERIALNO	70	Serial no of encoder
0x085	FWREVNO	70	Firmware and hardware revision of encoder
0x086	FWDATE	70	Firmware date of encoder
0x087	EESIZE	70	Total amount of memory for user files
0x0c0	TEMPRNG	70	Min and max allowed ambient temperature of encoder
0x0c1	TEMPRTUR	70	Actual ambient temperature of encoder
0x0c4	SUPRANGE	70	Min and max allowed supply voltage of encoder
0x0c5	SUPVOLT	70	Actual supply voltage of encoder
0x0c6	SPEEDRNG	70	Max allowed shaft speed of encoder
0x0c7	SPEED	70	Actual shaft speed of encoder
0x0c8	ACCRANGE	70	Max allowed shaft acceleration of encoder
0x0cb	LIFETIME	70	Operating time and total shaft turns of encoder. For safety variants also remaining mission time is indicated.
0x0cc	ERRORLOG	70	Stored error messages of encoder
0x0cd	HISTOGRM	70	Usage history of encoder in histogram form
0x0d3	AXPOSRNG	70	Min and max allowed axial position of encoder
0x0d4	AXIALPOS	70	Actual axial position of encoder
0x100	RESET	240	Reset or shutdown of encoder
0x101	SETPOS	100	Set encoder position to arbitrary preset value. Offset of position can be read back.
0x104	SETACCES	70	Set or read back access level
0x105	CHNGEKEY	90	Change password for access level
0x107	UWARNING	90	Set or read back user-defined warning boundaries
0x108	FACRESET	255	Reset user settings of encoder to factory defaults
0x109	ENCIDENT	90	Set or read back user-defined encoder index (for multi-axis systems)
0x10a	POSFILT	90	Set or read back position filter settings
0x120	READCNT	70	Read user counter value
0x121	INCCOUNT	90	Increment user counter value
0x122	RESETCNT	110	Reset user counter value
0x130	LOADFILE	255	Load user file
0x131	RWFILE	250	Read from or write to user file
0x132	FILESTAT	70	Read status of user file
0x133	MAKEFILE	190	Create, change or delete user file
0x134	DIR	130	Read directory of accessible user files
0x200	ACCESSIO	70	Access to simple I/Os connected directly to encoder
0x201	MANAGEIO	90	Manage simple I/Os

AVVERTENZA PER L'UTILIZZO PANORAMICA DELLE AVVERTENZE E DEGLI ERRORI

Error type	Error register	Error bit	Description
Position (incremental)	40h	0	A Protocol reset was executed
	40h	1	Acceleration overflow, invalid position
	40h	3	Drift compensating error
	40h	4	Internal error in plausibility, invalid position
	40h	5	Internal error in vector length, invalid position
	40h	6	Internal error in configuration, invalid position
	40h	7	Cross check error
Position (absolute)	41h	0	Error in absolute position in rotation
	41h	1	Error 1 in absolute position in several rotations
	41h	2	Error 2 in absolute position in several rotations
	41h	3	Error 3 in absolute position in several rotations
	41h	4	Position cross check error
Initialization	42h	0	Switch-on self-test undertaken (only safety versions)
	42h	1	Warning safety parameter: error could not be rectified (only safety versions)
	42h	2	Warning safety parameter: error could not be rectified (only safety versions)
	42h	3	Error calibration data
	42h	4	Internal communications error 1
	42h	5	Internal communications error 2
	42h	6	Internal general error
Test	43h	0	Critical temperature
	43h	1	Critical rotor position
	43h	2	Critical supply voltage
	43h	3	Critical rotation speed
	43h	5	Critical overflow
	43h	4	Internal test error
Access to resources	44h	0	Invalid argument given during resource access procedure
	44h	1	Resource access refused due to incorrect access level
	44h	2	Internal error during resoure access
	44h	3	Error when accessing a user file
User defined Warnings	47h	0	User-defined warning 0
	47h	1	User-defined warning 1
	47h	2	User-defined warning 2
	47h	3	User-defined warning 3

Ulteriori informazioni nonché accessori corrispondenti, esempi di applicazione e download di modelli quotati CAD, istruzioni per l'uso e software sono disponibili all'indirizzo www.sick.com/1068811

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

SICK IN BREVE

SICK è un'azienda tecnologica leader a livello mondiale per soluzioni di sensori intelligenti soluzioni per l'automazione industriale integrate. Le nostre tecnologie dettano standard globali e rendono i tuoi processi industriali più efficienti, sicuri e sostenibili, sia nella logistica che nella produzione.

SICK unisce l'intelligenza dei sensori con la comprensione del settore e i servizi di consulenza certificati. Offriamo la base ideale per soluzioni di automazione scalabili e personalizzate, creando valore aggiunto lungo l'intera catena di creazione del valore. La vicinanza ai nostri clienti è più che una mera promessa: insieme, miglioriamo la produttività, aumentiamo la qualità, proteggiamo la salute e la sicurezza e garantiamo che il futuro sia sostenibile. Il tutto con empatia e fiducia.

Dal 1946 SICK sviluppa tecnologie innovative con passione e spirito pionieristico. Grazie alla rete globale di esperti in circa 40 paesi, SICK è presente in tutto il mondo e sempre nelle tue vicinanze.
La sede principale dell'azienda si trova a Waldkirch, presso Friburgo, in Germania. I nostri clienti traggono vantaggio dalla nostra comprensione dei requisiti locali e mondiali, che traduciamo in soluzioni personalizzate.

SICK
Sensor Intelligence